



Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB)

Estudi Bibliomètric

2020-2021

SUMARI

Presentació

Resum bibliomètric

Investigadors

Grups de recerca

Distribució del Personal Docent i d'Investigació als Grups de Recerca

Producció científica per grups de recerca

Afiliació EPSEB

Participació del PDI de l'EPSEB en recerca

Paritat de gènere entre el Personal Docent i Investigador a l'EPSEB

Recerca

Impacte i visibilitat de la recerca

Articles publicats en accés obert

Àrees temàtiques segons els àmbits de la base de dades *Web of Science*

Annexos

Presentació

Amb aquest primer estudi bibliomètric de l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB) es vol iniciar una sèrie anual relativa a la recerca de primer nivell que es duu a terme a l'**EPSEB**.

La font principal és [Futur](#): el portal de la producció científica de les investigadores i investigadors de la UPC, que s'alimenta directament de la plataforma [DRAC](#) Descriptor de la Recerca i l'Activitat Acadèmica de la UPC.

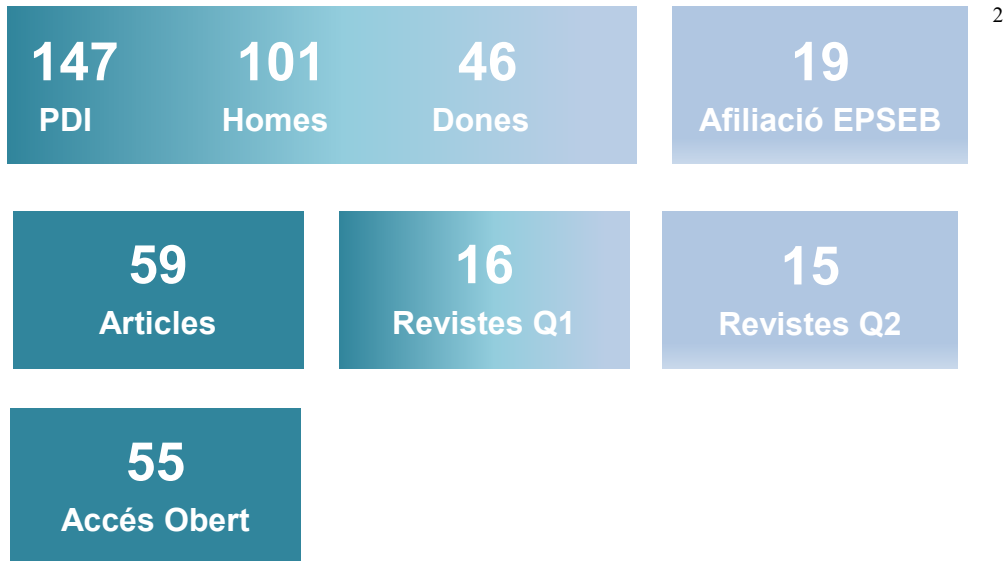
L'objectiu inicial és oferir al conjunt de la comunitat universitària de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i en especial a la comunitat EPSEB, un anàlisi amb dades quantitatives de la producció científica publicada pel personal docent i investigador (PDI) de l'Escola.

La tipologia de publicacions que s'han tingut en compte per elaborar aquest estudi són articles de revista, donat que ens és possible determinar l'impacte a nivell internacional o nacional d'aquests.

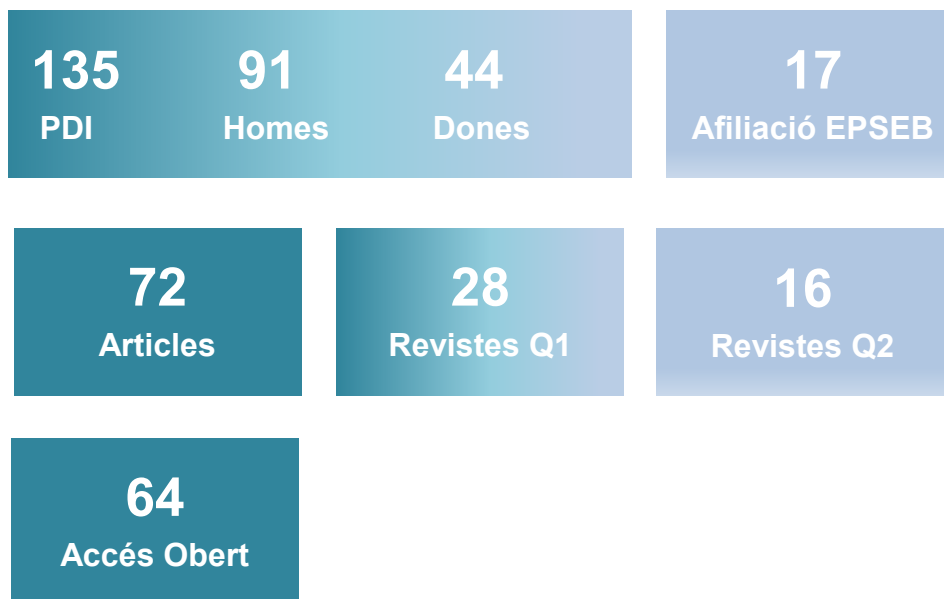
S'ha treballat sobre la producció científica indexada a les dues principals bases de dades, *Web of Science* (WoS) i *Scimago Journal Rank* d'*Scopus* (SJR).

Resum bibliomètric¹

2020



2021



¹ Base de dades - Journal Citation Reports (WoS)

² Entenem afiliació EPSEB signar la autoria de l'article incloent les sigles EPSEB o en el seu defecte l'adreça postal Av. Doctor Marañón 44

Investigadors

Grups de recerca

El personal docent i investigador de l'EPSEB participa en diversos grups de recerca. Aquests poden estar afincats a l'EPSEB o bé a d'altres centres de la UPC.

Grups de Recerca propis de l'EPSEB

- [GREiP - Grup de Recerca d'Edificació i Patrimoni](#)
- [GICITED - Grup Interdisciplinari de Ciència i Tecnologia en l'Edificació](#)
- [RSP - Grup de Recerca en Salut Pública](#)

Grups de recerca UPC amb participació PDI EPSEB

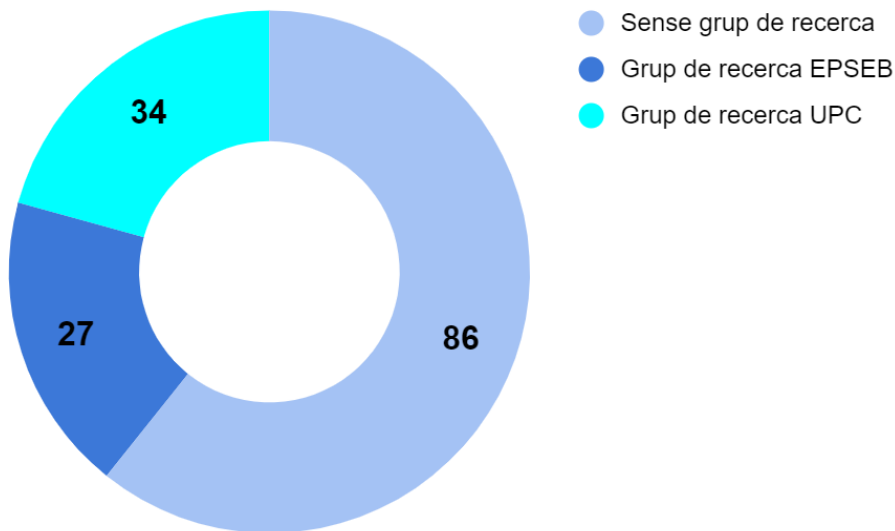
- [ACM - Anàlisi Críiques de la Modernitat: Arquitectura i Ciutat](#)
- [ADR&M - Arquitectura, Disseny: Representació i Modelatge](#)
- [ANCORA - Anàlisi i control del ritme cardíac](#)
- [BIOCOM-SC - Grup de Biologia Computacional i Sistemes Complexos](#)
- [CERpIE - Centre Específic de Recerca per a la Millora i Innovació de les Empreses](#)
- [DF - Dinàmica de Fluids: formació d'estructures i aplicacions geofísiques](#)
- [EGEO - Enginyeria Geomàtica](#)
- [EnGeoModels - Monitoring and Modelling in Engineering Geology](#)
- [FORM+ - Grup de recerca FORM+](#)
- [gAGE - Grup d'Astronomia i Geomàtica](#)
- [GAT - Grup d'Arquitectura i Tecnologia](#)
- [GEOMVAP - Geometria de Varietats i Aplicacions](#)
- [GIOPACT - Grup de Recerca d'Igualtat d'Oportunitats per a l'Arquitectura, la Ciència i la Tecnologia](#)

- [GMNE - Grup de Mètodes Numèrics en Enginyeria](#)
- [GRBIO - Grup de Recerca en Bioestadística i Bioinformàtica](#)
- [GRDU - Grup de recerca en Direcció Universitària](#)
- [GRIC - Grup de Recerca i Innovació de la Construcció](#)
- [GRO - Grup de Recerca en Organització](#)
- [KEMLG - Grup d'Enginyeria del Coneixement i Aprenentatge Automàtic](#)
- [LiTA - Laboratori d'Innovació i Tecnologia en l'Arquitectura](#)
- [REARQ - Rehabilitació i Restauració Arquitectònica](#)
- [REMM - Recerca en Estructures i Mecànica de Materials](#)
- [RSLAB - Grup de Recerca en Teledetecció](#)
- [SCOM - Supply Chain and Operations Management](#)
- [SD - Sistemes Dinàmics de la UPC](#)
- [TECTEX - Grup de Recerca en Tecnologia Tèxtil](#)

Distribució del Personal Docent i Investigador als Grups de Recerca

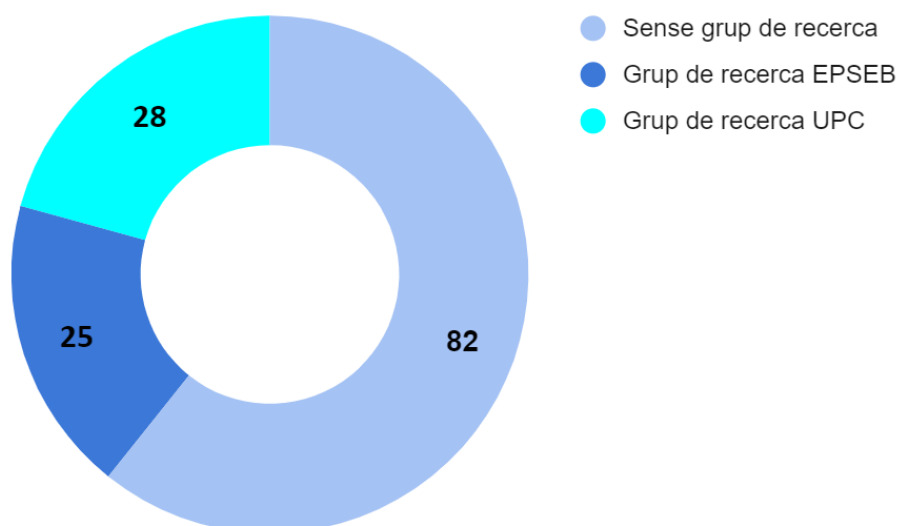
L'any 2020, dels 147 membres del **Personal Docent i d'Investigació** (a partir d'ara **PDI**), un 18% formava part de grups de recerca propis de l'Escola, i un 23% formava part de grups de recerca de la UPC. La resta de PDI, no associat a cap grup de recerca representava un 58%.

PDI als Grups de recerca 2020



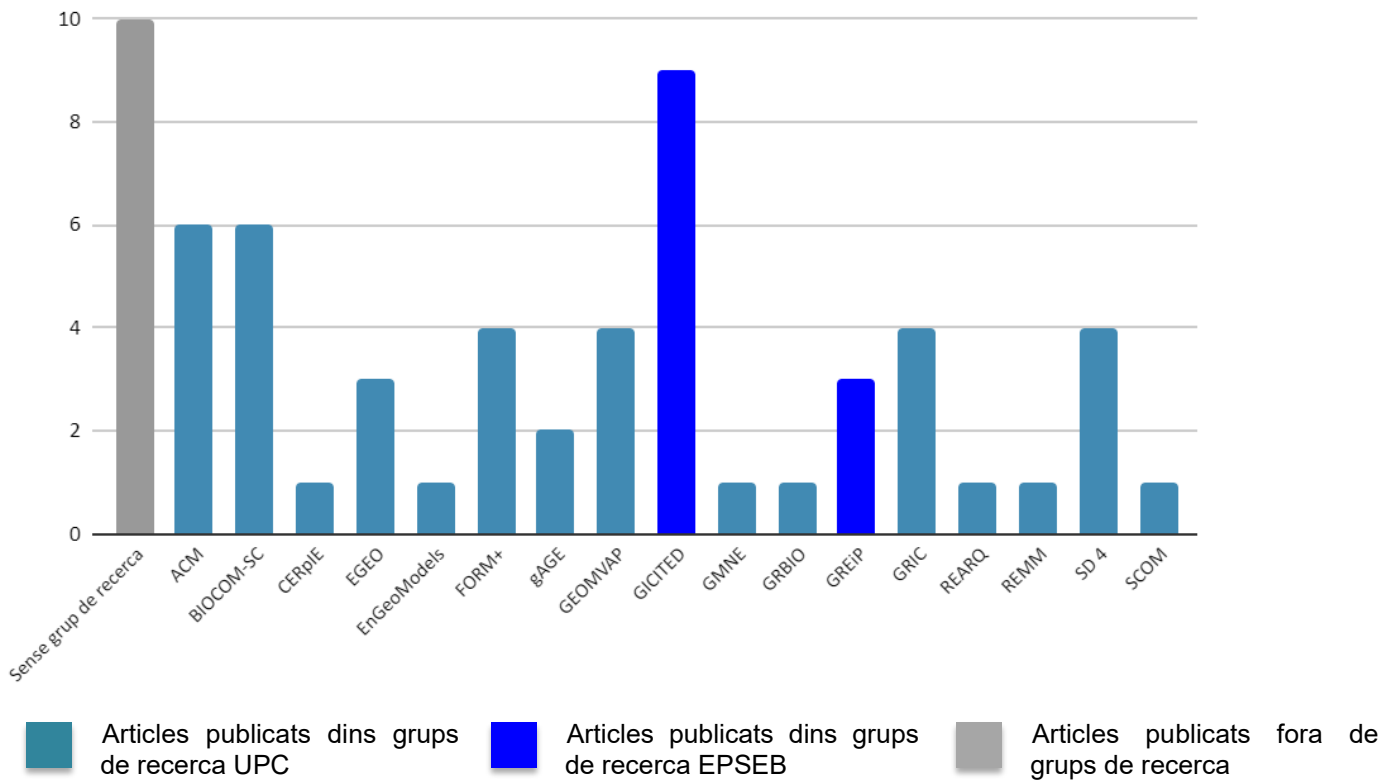
L'any 2021 el PDI de l'EPSEB que pertanyia a grups de recerca propis de l'Escola corresponia a un 19% de total mentre que els que formaven part de grups de recerca de la resta de la UPC representava un 21% sobre el total

PDI als Grups de recerca 2021

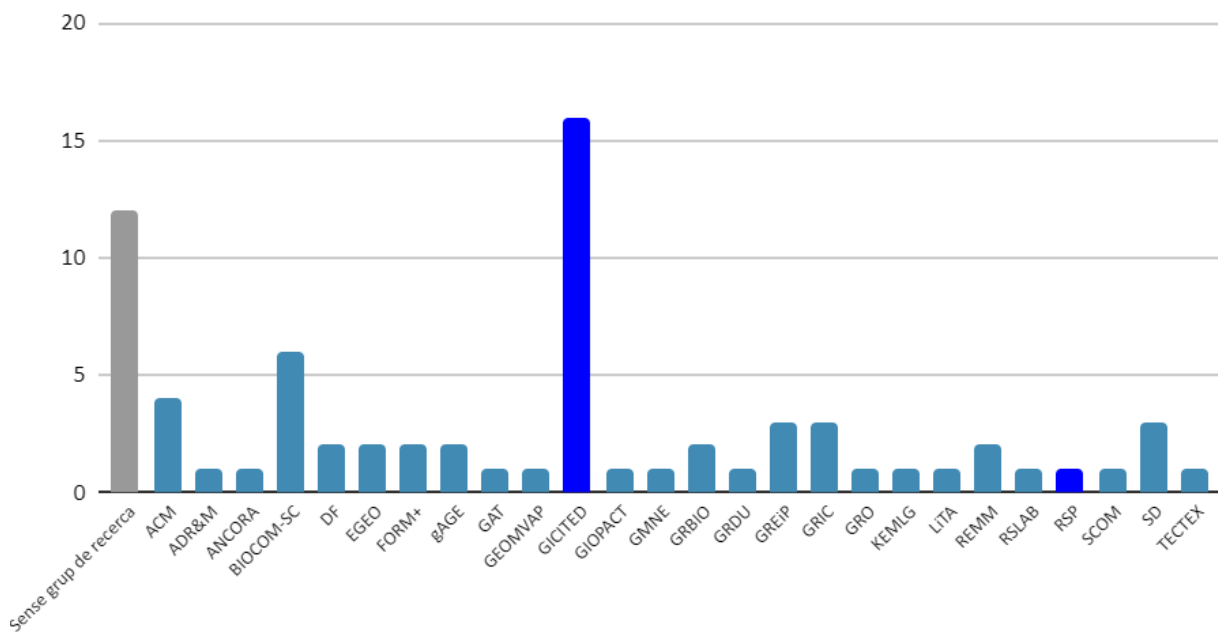


Producció científica per grups de recerca

Articles publicats al 2020 pels grups de recerca



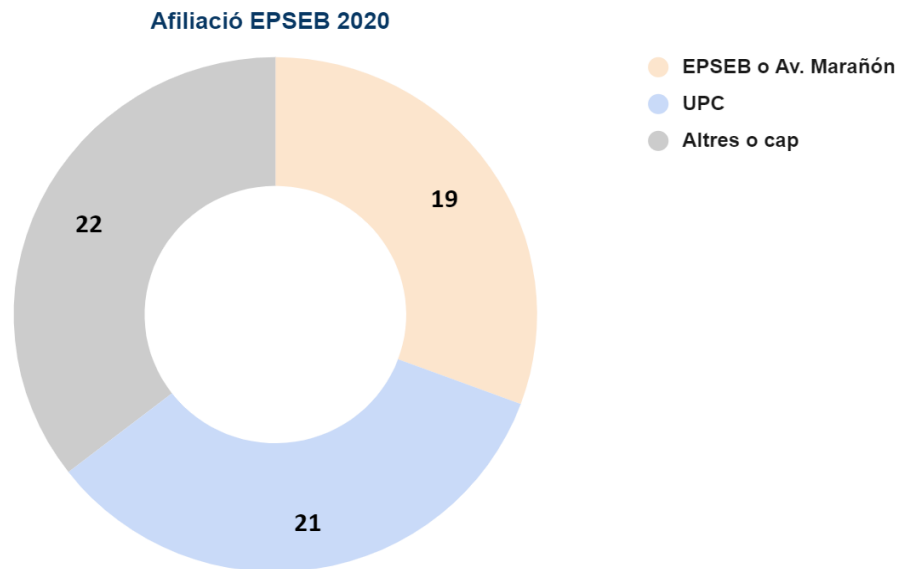
Articles publicats per grups de recerca 2021



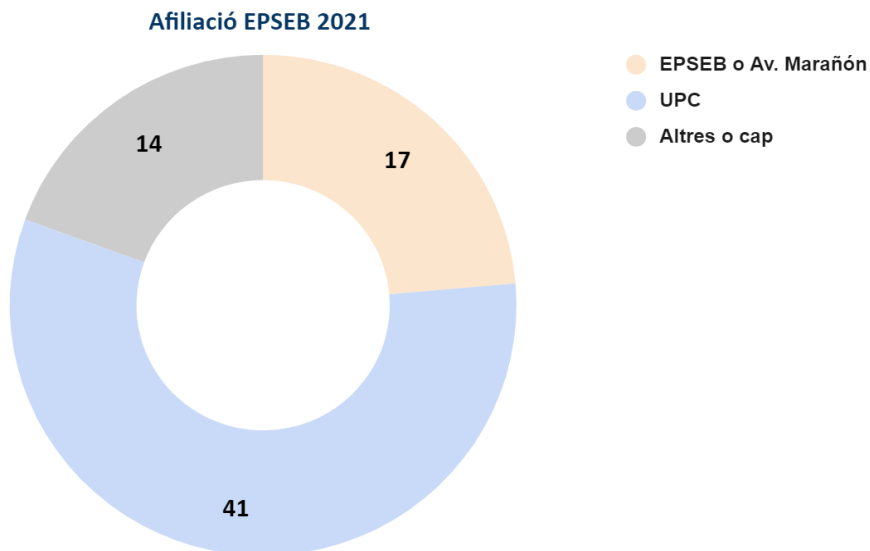
Afiliació EPSEB

La visibilitat de l'EPSEB a les bases de dades WoS i Scopus està directament relacionada amb la inclusió de les sigles del centre en la signatura del propi investigador. S'analitza les diferents modalitats de signatura amb el conseqüent índex de visibilitat de l'Escola

L'any **2020** les 59 produccions científiques publicades pel PDI EPSEB van estar signades amb les sigles UPC, EPSEB o no signaven o ho feien a través d'una altra institució.



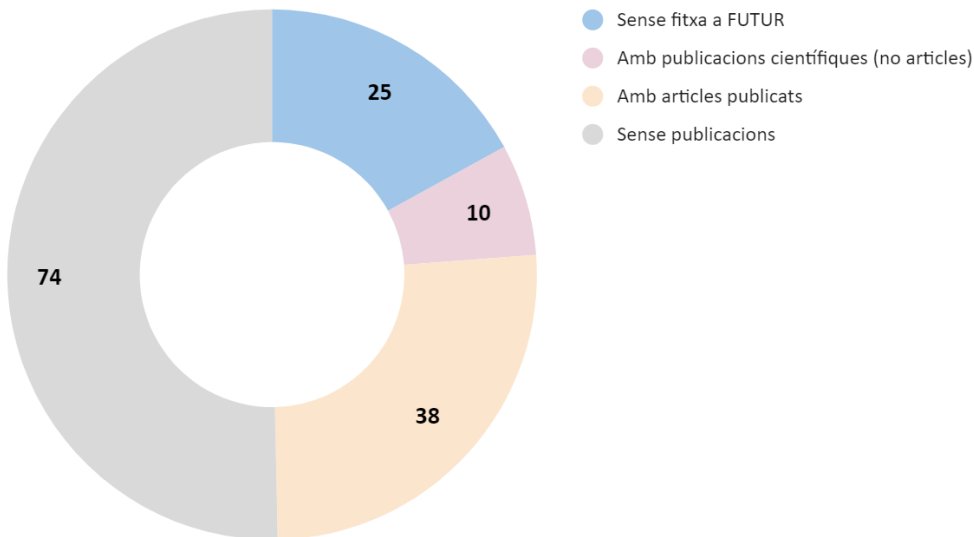
L'any **2021** el 56,9% del PDI, un total de 41, signava com UPC i un 23,6% com a EPSEB o Av. Marañón (17 PDI en total). La resta d'investigadors no signaven o ho feien amb altres institucions.



Participació del PDI de l'EPSEB en recerca

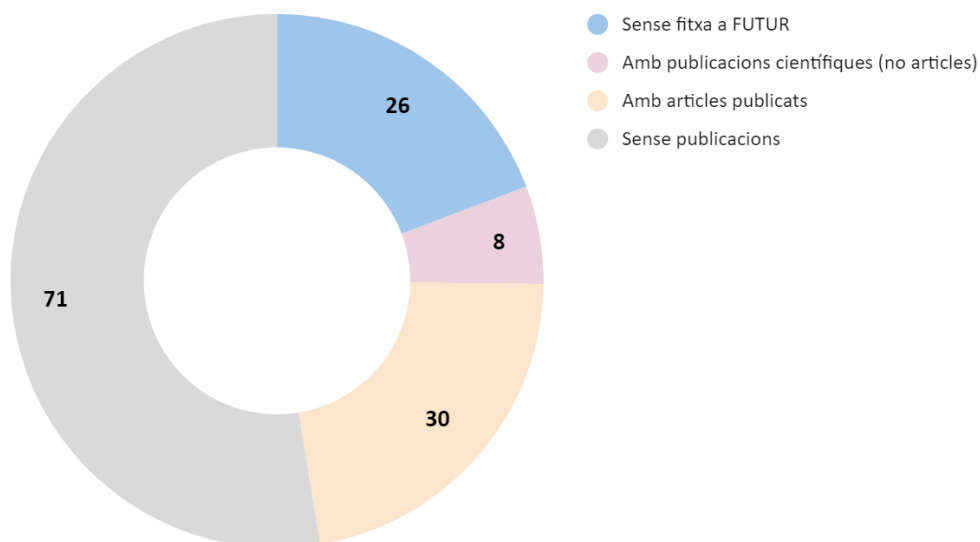
L'any **2020** , sobre el total de PDI de l'EPSEB un 32,6% va realitzar almenys una publicació científica³.

Personal Docent i Investigador 2020



L'any **2021** un 28% del PDI total de l'Escola va publicar almenys una publicació científiques.

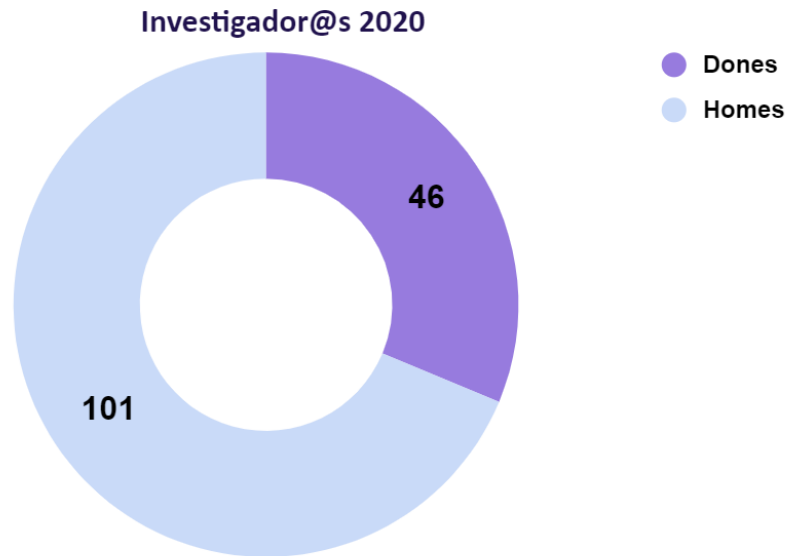
Personal Docent i Investigador 2021



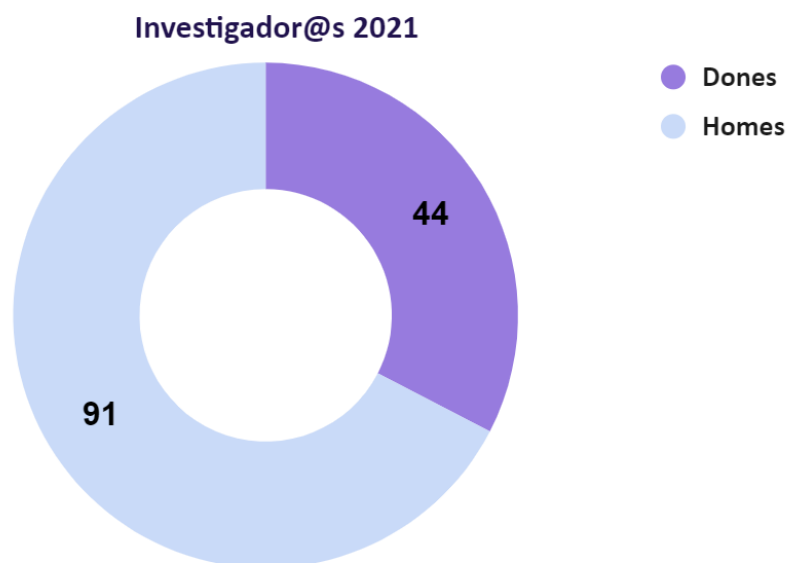
³ Hem considerat publicació científica, qualsevol article de revista. La resta de producció queda reflectit en l'apartat Publicacions científiques (no articles)

Paritat de gènere entre el Personal Docent i Investigador a l'EPSEB

L'any **2020** d'un total de **147** PDI de l'Escola 46 eren **dones (31%)** i 101 eren **homes (69%)**.



L'any **2021** el total de membres del PDI són **135** persones , d'elles **33% són dones** i el **67%** restant són **homes**.



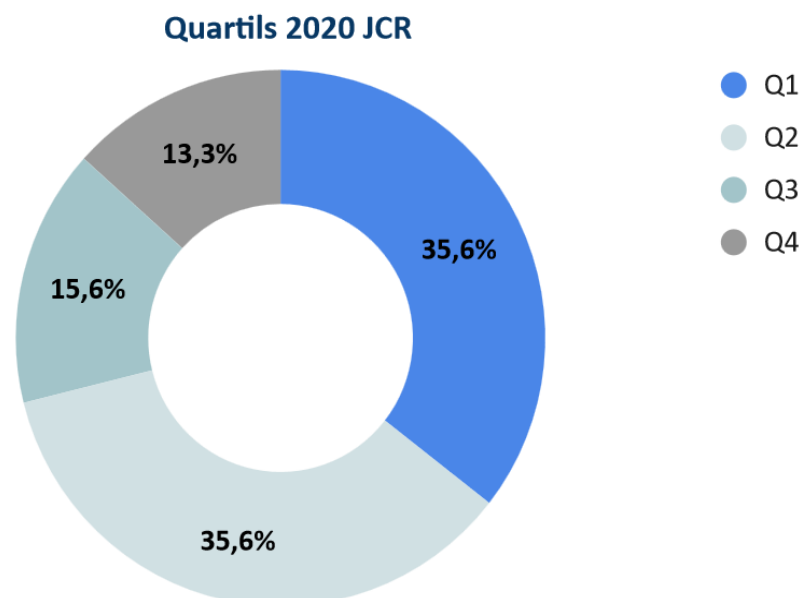
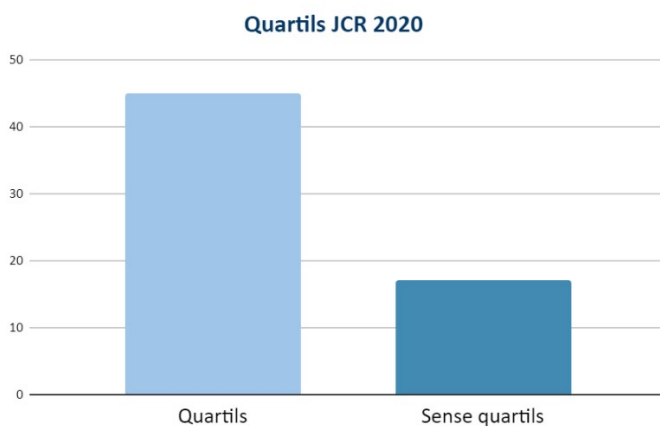
Recerca

Impacte i visibilitat de la recerca

Es presenten les dades d'impacte i visibilitat de les publicacions científiques dels anys 2020 i 2021 obtingudes de la base de dades Journal Citation Reports (JCR) de WoS i del portal Scimago Journal Rank (SJR) d'Scopus.

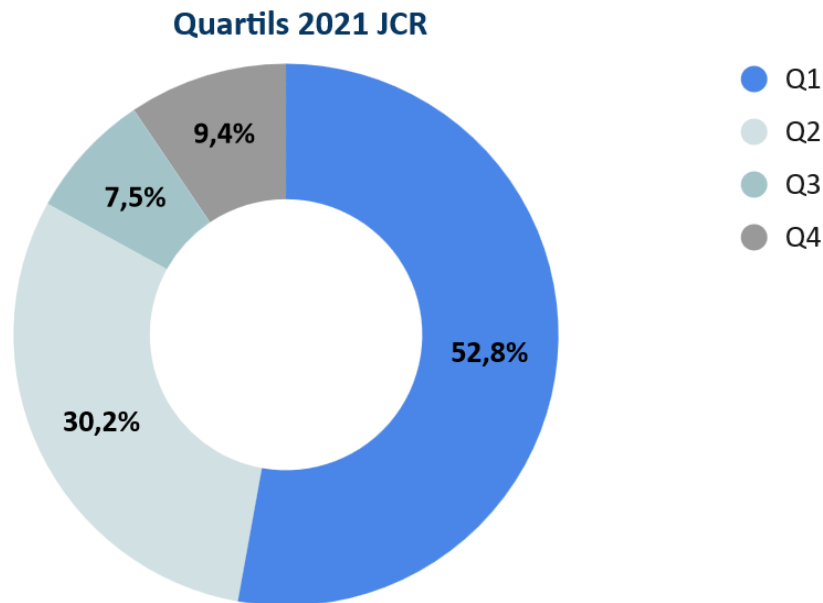
Journal Citation Reports

L'any **2020** d'un total de 59 publicacions realitzades pel PDI de l'EPSEB, 45 articles van ser publicats a revistes amb factor d'impacte segons la base de dades JCR. La distribució dels **45 títols de revista** queda així:



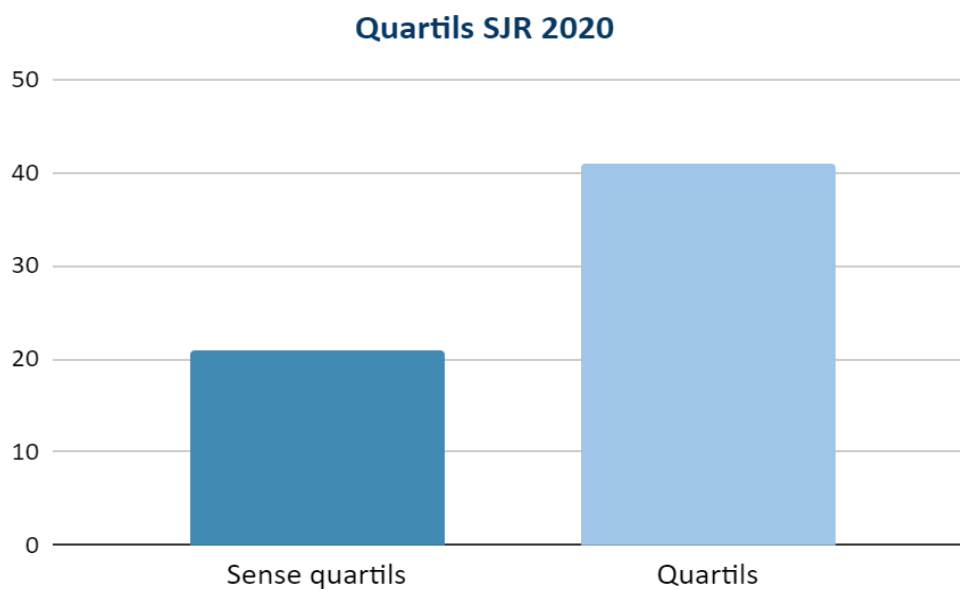
L'any **2021** de 72 publicacions, **53** estaven publicades en revistes amb factor d'impacte.

La distribució de les publicacions 53 revistes segons el quartil de la mateixa queda així:

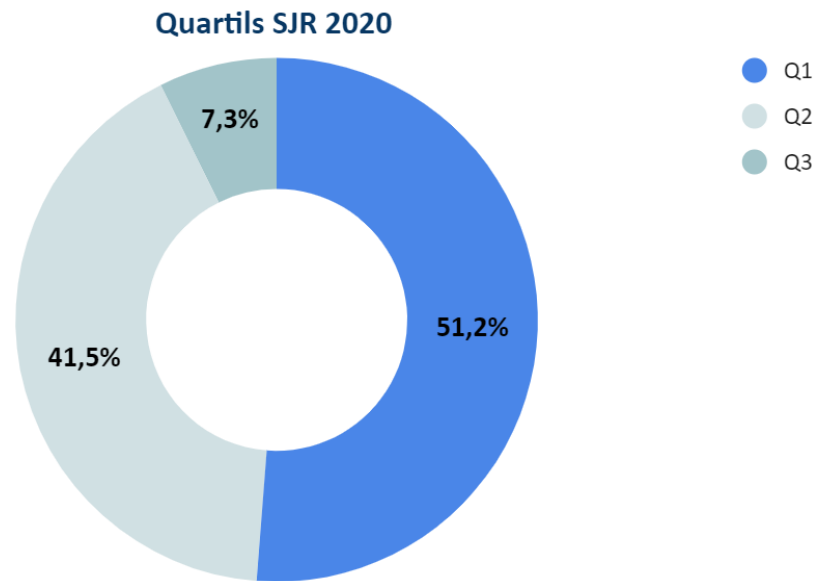


Scimago Journal & Country Rank

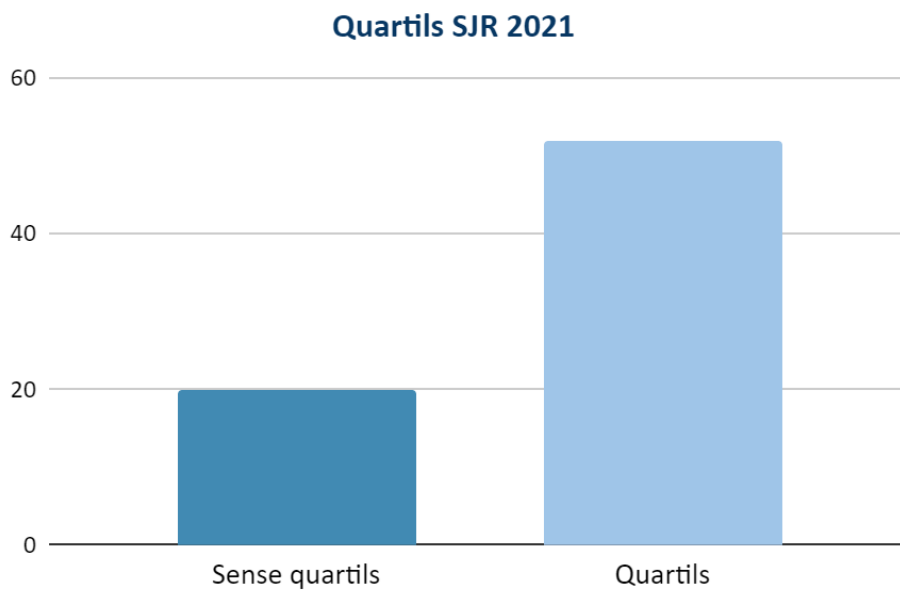
L'any **2020**, segons el portal Scimago, hi havien un total de 59 publicacions científiques a l'EPSEB de les quals 41 estaven publicades en revistes amb factor d'impacte.



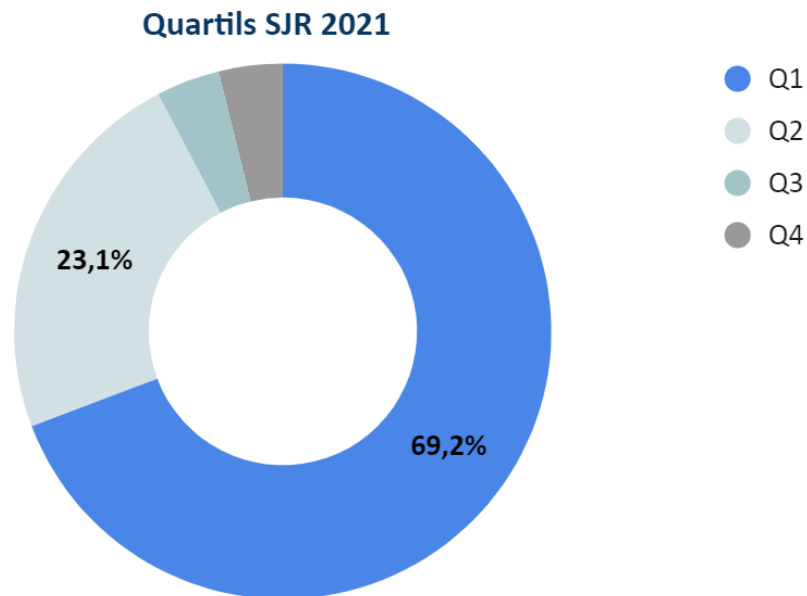
Segons la base de dades Scimago Journal Rank, 41 publicacions científiques estaven publicades en revistes de , se'ls hi atorguen els indicadors de qualitat següents:.



L'any **2021** es troben 53 documents científics publicats en revistes amb factor d'impacte.



Les 53 publicacions amb factor d'impacte obtenen els següents índexs de qualitat :

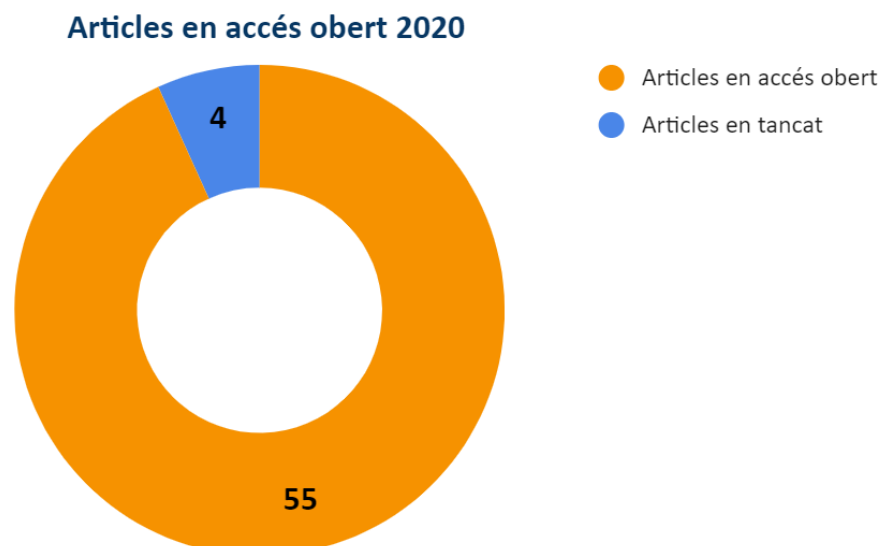


Articles publicats en accés obert

Es consideren articles d'accés obert tots aquells que són de lliure accés independentment de la tipologia de la revista on es publiquen.

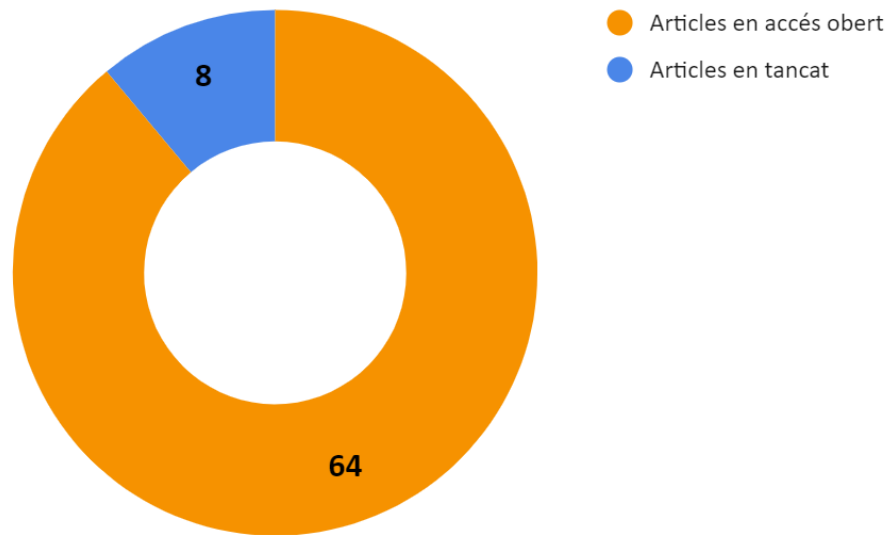
S'assoleixen uns alts percentatges de publicació en obert d'acord amb els mandats d'accés obert de la UPC.

L'any **2020** el 93,2 % d'articles publicats són en accés obert



L'any 2021 el percentatge d'articles publicats en obert és del 88,8%

Articles en accés obert 2021



Àrees temàtiques segons els àmbits de la base de dades WoS

Any 2020

Categoria temàtica	Article(s) amb enllaç a l'annex 1
ARCHITECTURE	7 , 44 , 51 , 59
BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	16 , 17 , 15
BUSINESS	29 , 41 , 32
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	2 , 33 , 20 , 22 , 43 , 8 , 21
ECONOMICS // BUSINESS & MANAGEMENT	58 , 30 , 31
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	1
ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY	56 , 55
ENVIRONMENTAL SCIENCES // ENVIRONMENTAL STUDIES	57
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	6
GEOLOGY	
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	13 , 9 , 37 , 53 , 3
MANAGEMENT	5
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	49
MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY	12 , 18
MATHEMATICS	39 , 40 , 11 , 24 , 26
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	14
NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	23
PHARMACOLOGY & PHARMACY	10
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	46
POLYMER SCIENCE	27
URBAN STUDIES	48

Any 2021

Categoria temàtica	Articles
ARCHITECTURE	57
ARCHITECTURE	42
BUSINESS	41
BUSINESS	39
	38
BUSINESS // MANAGEMENT	
CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	34
CHEMISTRY, ANALYTICAL	71
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	30
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	23
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	31
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	27, 28
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	5, 59, 68
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	62
ECONOMICS	67
ECONOMICS	6
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	61
ENGINEERING, MANUFACTURING	69
ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY	49, 29
ENVIRONMENTAL SCIENCES	55
ENVIRONMENTAL SCIENCES	10, 15, 24
ENVIRONMENTAL STUDIES	48
GEOGRAPHY	46, 58
GEOGRAPHY, PHYSICAL	47
GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY	45
INFECTIOUS DISEASES	36

INFECTIOUS DISEASES	1
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	16, 35
MATHEMATICS	43
MATHEMATICS	37
MATHEMATICS	3
MATHEMATICS, APPLIED	14
MATHEMATICS, APPLIED	50
METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	63
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	44
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	25
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	20
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	22
NEUROSCIENCES	65
OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	60, 40
PEDIATRICS	54
POLYMER SCIENCE	70
PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	19, 21
PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	18

Annexes

Annex 1: Articles 2020

- 1- Alonso, M. [et al.]. Galileo broadcast ephemeris and clock errors analysis: 1 January 2017 to 31 July 2020. *Sensors*. 2020, vol. 20, núm. 23, art. 6832 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343482>>.
- 2- Alshaiba, O.; Núñez-Andrés, M.A.; Lantada, M. Automatic manhole extraction from MMS data to update basemaps. *Automation in construction*. 2020, vol. 113, art.103110. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/179710>>.
- 3- Alsina, R.M. [et al.]. Variation of ionospheric narrowband and wideband performance for a 12,760 km transequatorial link and its dependence on solar and ionospheric activity. *Remote sensing*. 2020, vol. 12, núm. 17, art. 2750 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/335532>>.
- 4- Alvarez-Lacalle, E.; Prats, C.; Català, M. ¿Qué datos deberían contar (y cuáles no) para seguir la evolución de la pandemia?. *The conversation: rigor académico, oficio periodístico* . 10 setembre 2020. <<https://theconversation.com/que-datos-deberian-contar-y-cuales-no-para-seguir-la-evolucion-de-la-pandemia-145400>>.
- 5- Batlle, M.; Mateo, M. Evaluación y perspectivas de la introducción del cine digital desde el punto de vista del exhibidor. *Dirección y organización: revista de ingeniería de organización*. Juliol 2020, núm. 71, p. 99-112. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/327037>>.
- 6- Belehaki, A. [et al.]. An overview of methodologies for real-time detection, characterisation and tracking of traveling ionospheric disturbances developed in the TechTIDE project. *Journal of Space Weather and Space Climate*. 2020, vol. 10, núm. 42, p. 1-18. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/335663>>.
- 7- Bosch Prat, M. [et al.]. Plan director de la Casa Batlló de Gaudí : gestión y documentación. *Loggia-arquitectura y restauración*. 2020, núm. 33, p. 76-97. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336696>>.
- 8- Bove, O. [et al.]. Systemized structural predesign method for selective racks. *Journal of structural engineering*. 2020, vol. 146, núm. 12, art.04020276 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/335156>>
- 9- Buill, F. [et al.]. Terrestrial laser scanner for the formal assessment of a roman-medieval structure : the Cloister of the Cathedral of Tarragona (Spain). *Geosciences*. 2020, vol. 10, núm. 11, art. 427. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/335560>>.
- 10- Cardona, P.J. [et al.]. Protective efficacy of inhaled BCG vaccination against ultra-low dose aerosol M. tuberculosis challenge in rhesus macaques. *Pharmaceutics*. 2020, vol. 12, núm. 5, . art. 394. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/352562>>.

- 11- Casanellas, M.; Fernández-Sánchez, J.; Roca, J. An open set of 4×4 embeddable matrices whose principal logarithm is not a Markov generator. *Linear and multilinear algebra*. Desembre 2020, p. 1-12. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/366197>>.
- 12- Casanellas, M.; Fernández-Sánchez, J.; Roca, J. Embeddability and rate identifiability of Kimura 2-parameter matrices. *Journal of mathematical biology*., 2020, vol. 80, núm. 4, p. 995-1019. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/334314>>.
- 13- Casas, L. [et al.]. Archaeomagnetic study of a limekiln in the Les Ferreres Roman aqueduct, World Heritage Site of Tarraco. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 2020, vol. 12, núm. 9212, p. 1-22. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/330367>>.
- 14- Català, M. [et al.]. A reaction-diffusion model to understand granulomas formation inside secondary lobule during tuberculosis infection. *PloS one*. 2020, vol. 15, núm. 9, art.0239289 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/329830>>.
- 15- Català, M. [et al.]. Empiric model for short-time prediction of COVID-19 spreading. *PLoS Computational Biology*. Maig 2020, p. 1-14. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/188714>>.
- 16- Català, M. [et al.]. Modelling the dynamics of tuberculosis lesions in a virtual lung: role of the bronchial tree in endogenous reinfection. *PLoS Computational Biology*. 2020, vol. 16, núm. 5, art. 1007772 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/192128>>.
- 17- Conesa, D. [et al.]. Two-variable nullcline analysis of ionic general equilibrium predicts calcium homeostasis in ventricular myocytes. *PLoS Computational Biology*. 2020, vol. 16, núm. 6, p. 1-21. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/335748>>.
- 18- Desroches, M. [et al.]. Canard-induced complex oscillations in an excitatory network. *Journal of mathematical biology*. 2020, vol. 80, núm. 7, p. 2075-2107. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331497>>.
- 19- Espinoza, Y. [et al.]. Recuperación de paisajes mineros: determinación de una ruta turística en el cantón Portovelo. *Qualitas*. 2020, vol. 19, núm. 19, p. 15-28. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/340315>>.
- 20- Forcada, N. [et al.]. Summer thermal comfort in nursing homes in the Mediterranean climate. *Energy and buildings*. 2020, vol. 229, art. 110442 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/330321>>.
- 21- Gangolells, M. [et al.]. Life-cycle environmental and cost-effective energy retrofitting solutions for office stock. *Sustainable cities and society*. 2020, vol. 61, art. 102319. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/191958>>.
- 22- Gangolells, M. [et al.]. Office representatives for cost-optimal energy retrofitting analysis: a novel approach using cluster analysis of energy performance certificate databases. *Energy and buildings*. 2020, vol. 206, art.109557 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/172331>>.

- 23- Gibier, M. [et al.]. Flame retardancy of wood-plastic composites by radiation-curing phosphorus-containing resins. *Radiation physics and chemistry*. 2020, vol. 170, art.108547. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/177916>>.
- 24- Guillamon, A. [et al.]. Estimation of synaptic activity during neuronal oscillations. *Mathematics (Basel)*. 2020, vol. 8, núm. 12, art. 2153 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/334736>>.
- 25- Graus, R. Arquitectes, enginyers i empreses en la construcció amb ferro de la xarxa de mercats de Barcelona (1848-1916). *Butlletí d'arqueologia industrial i de museus de ciència i tècnica*. 2020, vol. II, núm. 83, p. 3-9. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/190477>>.
- 26- Güngör, F.; Llibre, J.; Pantazi, C. Darboux integrability and dynamics of the Basener–Ross population model. *Rendiconti del circolo matematico di Palermo*. 2021, vol.70, núm. 1, p. 427-439. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331408>>.
- 27- Haurie, L. [et al.]. Effect of bio-based phytate (PA-THAM) on the flame retardant and mechanical properties of polylactide (PLA). *Express polymer letters*. 2020, vol. 14, núm. 8, p. 705-716. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343665>>.
- 28- Hernández Falagán, D. Victor Papanek. El dissenyador del món real. *Serra d'or*. 2020, núm. 721, p. 36-40. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/184065>
- 29- Horváth, K.; Lafuente, E. A non-parametric analysis of the effect of the configuration of competitive pillars on competitive efficiency. *Competitiveness review*. 2021, vol. 31, núm. 3, p. 379-396. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/192150>>.
- 30- Lafuente, E. [et al.]. The global technology frontier: productivity growth and the relevance of Kirznerian and Schumpeterian entrepreneurship *Small business economics*. 2020, vol. 55, p.153-178. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130573>>.
- 31- Lafuente, E.; Araya, M.; Leiva, J.C. Assessment of local competitiveness: a composite indicator analysis of Costa Rican counties using the 'Benefit of the 35- Doubt' model. *Socio-economic planning science*. 2020, vol. 81, art.100864. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/190479>>.
- 32- Lafuente, E.; Szerb László; Rideg, A. A system dynamics approach for assessing SMEs' competitiveness. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 2020, vol.27, núm.4, p. 555-578 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/190478>>.
- 33- Lopez Almansa, F. [et al.]. Suitability of seismic isolation for buildings founded on soft soil. Case study of a RC building in Shanghai. *Buildings*. 2020, vol. 10, núm. 12, art. 241. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/342402>>.
- 34- Mayorga Cárdenas, M. Y. [et al.]. El espacio público en zonas de conservación patrimonial de Latinoamérica y El Caribe. *Módulo Arquitectura CUC*. Noviembre 2020, vol. 26, p. 83-112. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336706>>.

- 35- Mayorga Cárdenas, M. Y; Fontana, M. Por unos espacios verdes en red: cercanos, accesibles y mejor distribuidos. *The Conversation*. 5 Juny 2020, p. 1-7. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331411>>.
- 36- Mayorga Cárdenas, M. Y. [et al.]. Responsabilidad social y ambiental: tratamiento y disposición final de llantas usadas en la ciudad de Machala. *Gestión en el Tercer Milenio*. 2020, vol. 23, núm. 45, p. 39-48. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/346873>>.
- 37- Matas, G. [et al.]. Simulation of full-scale rockfall tests with a fragmentation model. *Geosciences*. 2020, vol. 10, núm. 5, art.168. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/327884>>.
- 38- Medola, B.; Bosch, M. Barcelona «Trade Buildings»: a feasible energy refurbishment of glazed modern movement buildings. *IOP conference series: materials science and engineering*. 2020, vol. 960, núm. 4, art. 42025. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336708>>.
- 39- Mir, P.; Miranda, E. Rigidity of cotangent lifts and integrable systems. *Journal of geometry and physics*. 2020, vol. 157, art. 103847 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331509>>.
- 40- Miranda, E.; Presas, F.; Barbieri Solha, R. Geometric quantization of almost toric manifolds. *Journal of symplectic geometry*. 2020, vol. 18, núm. 4, p. 1147-1168. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/345182>>.
- 41- Moreno Gómez, J.; Lafuente, E. Analysis of competitiveness in Colombian family businesses. *Competitiveness review*. 2019, vol. 30, núm. 3, p. 339-354. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/176184>>.
- 42- Navarro Ezquerro, A. [et al.]. The building stone of the Roman city of Lixus (NW Morocco): provenance, petrography and petrophysical characterization. *Geologica acta*, 2020, vol. 18, núm. 13, p. 1-16. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331486>>.
- 43- Novais, R. [et al.]. Multifunctional cork – alkali-activated fly ash composites: a sustainable material to enhance buildings' energy and acoustic performance. *Energy and buildings*. 2020, vol. 210, art.109739 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/180828>>.
- 44- Olona, J. [et al.]. Criterios de intervención en la restauración de la planta noble de la Casa Batlló de Antoni Gaudí. *Loggia-arquitectura y restauración*. 2020, núm. 33, p. 98-117. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336327>>.
- 45- Onecha Perez, B. [et al.]. Plan Director de restauración de la Casa Batlló de Gaudí, un antes y un después. *ACE: Architecture, City and Environment*. 2017, vol. 11, núm. 33, p. 65-86 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/101731>>.
- 46- Pantazi, C.; Llibre, J. Qualitative study of a model with Rastall gravity. *Classical and quantum gravity*. 2020, vol. 37, núm. 24, art.245010 <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343873>>.

- 47- Paris, O. La façana ventilada , una evolució asimètrica cap a la industrialització. *L'Informatiu del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona*. 2020, vol. Abril/Juny, núm. 364, p. 80-92. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/192137>
- 48- Recasens, M. Desafíos para una movilidad sostenible: Barcelona. *Ciudad y territorio, estudios territoriales*. 2020, vol. 52, núm. 204, p. 263-276. <http://hdl.handle.net/2117/331412>
- 49- Rojas, M. [et al.]. Analysis of the physicochemical and mineralogical properties of the materials used in the preparation of recoblocks. *Materials*. 2020, vol. 13, núm. 16, art. 3626. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/335527>
- 50- Rosell, J. [et al.]. Diagnòs i rehabilitació desde una visió europea Erasmus+. *Cercha: revista del Colegio Oficial de Aparejadores del Centro*. 2020, núm. 145, p. 8-11. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/329969>
- 51- Rosell, J. [et al.]. Proyecto inicial de rehabilitación de la Casa Puig i Cadafalch en Argentina (Barcelona, España). *Loggia-arquitectura y restauración*. Desembre 2020, núm. 33, p. 160-171. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/334979>
- 52- Rossello, M.; Guardia, M. La eclosión de los campings en la España franquista: el caso de la "Playa de Barcelona". *Biblio 3w*. 2020, vol. XXV, núm. 1300, p. 1-23. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/192334>
- 53- Ruiz, R. [et al.]. Analysis of fragmentation of rock blocks from real-scale tests. *Geosciences* 2020, vol. 10, núm. 8, art. 308 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331095>
- 54- Salas, C. Gestión preventiva en servicios de transporte urbano terrestre de viajeros en la crisis de la Covid-19 a cargo de la empresa Tusgsal. *Asturias Prevención: revista del Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales*. 2020, núm. 36, p. 48-53. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331490>
- 55- Serrat, C. [et al.]. UAV, digital processing and vectorization techniques applied to building condition assessment and follow-up. *Tehnicki glasnik technical journal*. 2020, vol. 14, núm. 4, p. 507-513. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/341022>
- 56- Tejedor, B. [et al.]. Analysis of the applicability of non-destructive techniques to determine In situ thermal transmittance in passive house façades. *Applied sciences* .2020, vol. 10, núm. 23, art. 8337
- 57- Valencia, Y. [et al.]. An epitome of building floor systems by means of LCA criteria. *Sustainability*. 2020, vol. 12, núm. 13, art. 5442. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/344414>
- 58- Vendrell, F.; Lafuente, E.; Vaillant, Y. Territorial servitization: conceptualization, quantification and research agenda. *Investigaciones Regionales*. 2020, vol. 48, núm. 3, p. 5-15. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331271>

59- Villanueva, X. [et al.]. Restauración de la fachada de Casa Batlló de Gaudí. *Loggia-arquitectura y restauración*. 2020, núm. 33, p. 118-139. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336784>

Annex 2: Articles 2021

- 1- Alonso, S. [et al.]. Age-dependency of the propagation rate of coronavirus disease 2019 inside school bubble groups in Catalonia, Spain. *Pediatric infectious disease journal*. 2021, vol. 40, núm. 11, p. 955-961. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/358872>
- 2- Alonso, M. [et al.]. Analysis of 'pre-fit' datasets of gLAB by robust statistical techniques. *Stats*. 2021, vol. 4, núm. 2, p. 400-418. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/350752>
- 3- Aziz, W. [et al.]. Three-dimensional Lotka–Volterra systems with 3:-1:2-resonance. *Mediterranean journal of mathematics*, 2021, vol. 18, núm. 4, art. 167 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/347342>
- 4- Batlle, M.; Mateo, M. Analysis of the factors that determine cinema attendance. *International journal of entertainment technology and management*. 2022, vol.1, núm.3 , p. 201-221. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/357263>
- 5- Baldrich, A. [et al.]. Quantity surveying and BIM 5D. Its implementation and analysis based on a case study approach in Spain. *Journal of building engineering*. Setembre 2021, vol. 44, art. 103234 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/356398>
- 6- Berbegal-Mirabent, J.; Lafuente, E. Foreword to the special issue multidimensional objective functions and institutions: efficiency assessment of public services. *Socio-economic planning sciences*, Març 2021, vol. 81, art.101056 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343661>
- 7- Bosch, M. Blanca Tetuan. *Compàs d'amalgama*. Abril 2021, núm. 3, p. 80-82. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/344959>
- 8- Bosch, M. Necessita millorar. *L'Informatiu del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona*, 2021, núm. 367, p. 24-28. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/342708>
- 9- Bosch, M.; Campisi, T. Links for a common cultural identity in the Mediterranean basin. *AGATHON International journal of architecture, art and design* 2021, vol. 10, p. 12-23. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/359279>
- 10- Bosch, M.; Cárdenas, J.; Damiani, C. Evaluation of reinforced adobe techniques for sustainable reconstruction in andean seismic zones. *Sustainability.*, 2021, vol. 13, núm. 9, e4955. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/345057>
- 11- Bosch, M.; Rosell, J.; Casanovas, X. Smart rehabilitation 3.0: conectar las universidades europeas con la realidad del sector de la rehabilitación. *CIC, Arquitectura y construcción.*, Octubre 2021, núm. 572, p. 28-31. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/353462>

- 12- Bove, O. [et al.]. Analytical design method for the improvement of steel structures stability. *ce/papers*, Setembre 2021, vol. 4, núm. 2-4, p. 2221-2224. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/351161>
- 13- Bove, O. [et al.]. Comparison Between Two Types of Seismic Tests of Racking Systems. *e/papers*, Setembre 2021, vol. 4, núm. 2-4, p. 1992-1998. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/351154>
- 14- Bragard, J. [et al.]. Conductance heterogeneities induced by multistability in the dynamics of coupled cardiac gap junctions. *Chaos*. 2021, vol. 31, núm. 7, art. 73144. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/353048>
- 15- Bravo, C. [et al.]. Energy, economic, and environmental performance of a single-family house in Chile built to Passivhaus standard. *Sustainability (Switzerland)*. 2021, vol. 13, núm. 3, art.1199. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343520>
- 16- Cabrera, F. [et al.]. Recycled mortars with ceramic aggregates. Pore network transmutation and its relationship with physical and mechanical properties. *Materials*. 2021, vol. 14, núm. 6, art.1543. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/351692>
- 17- Caicedo, A.; Mayorga Cárdenas, M. Y; Estrada, M. Modelling individual perception of barriers to bike use. *Transportation research procedia*. 2021, vol. 58, p. 293-300. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/359185>
- 18- Català, M. [et al.]. A cost-benefit analysis of the COVID-19 asymptomatic mass testing strategy in the north metropolitan area of Barcelona. *International journal of environmental research and public health*. 2021, vol. 18, núm. 13, e7028. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/355869>
- 19- Català, M. [et al.]. Monitoring and analysis of COVID-19 pandemic: the need for an empirical approach. *Frontiers in public health*. 2021, vol. 9, art. 633123. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/355257>
- 20- Català, M. [et al.]. Robust estimation of diagnostic rate and real incidence of COVID-19 for European policymakers. *PloS ONE*. 2021, vol. 16, núm.1 art. 0243701. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/187840>
- 21- Català, M. [et al.]. Risk diagrams based on primary care electronic medical records and linked real-time PCR data to monitor local COVID-19 outbreaks during the summer 2020: a prospective study including 7,671,862 people in Catalonia. *Frontiers in public health*, 2021, vol. 9, art. 693956. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/353063>
- 22- Català, M. [et al.]. The impact of prioritisation and dosing intervals on the effects of COVID-19 vaccination in Europe: an agent-based cohort model. *Scientific reports*. 2021, vol. 11, art.18812. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/355250>

- 23- Carvajal, J. [et al.]. Comparing hysteretic energy and ductility uniform annual failure rate spectra for traditional and a spectral shape-based intensity measure. *Advances in Civil Engineering*. 2021, vol. 2021, art. 2601087. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/362006>
- 24- Cellmer, A. [et al.]. Change in gap perception within current practices in assessing students learning mathematics. *Sustainability*. 2021, vol. 13, núm. 8, art. 4495 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/346423>
- 25- Cesca, S. [et al.]. Seismicity at the Castor gas reservoir driven by pore pressure diffusion and asperities loading. *Nature communications*. 2021, vol. 12, núm. 4783, art. 4783 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/357561>
- 26- Cignitas, C.; Torrents, J.A.; Vilajosana, J. Balanced scorecard, the key to employee well-being the impact of balanced scorecard on employee well-being: the case of state of Michigan-USA. *International journal of business & management*. 2021, vol. 9, núm. 12, p. 175-197. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/361956>
- 27- Forcada, N. [et al.]. Field study on adaptive thermal comfort models for nursing homes in the mediterranean climate. *Energy and buildings*. 2021, vol. 252, art. 111475 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/352877>
- 28- Forcada, N. [et al.]. Field study on thermal comfort in nursing homes in heated environments. *Energy and buildings*. 2021, vol. 244, art. 111032 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/345651>
- 29- Gaspar, K.; Casals, M.; Gangoellis, M. Influence of HFM thermal contact on the accuracy of in situ measurements of façades' U-value in operational stage. *Applied sciences* 2021, vol. 11, núm. 3, art. 979. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336933>
- 30- Gimeno, D. [et al.]. Ammonium monoethyloxalate (AmEtOx): a new agent for the conservation of carbonate stone substrates. *New journal of chemistry*. 2021, núm.12, p.5327-5339 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/340096>
- 31- Gonzalez, L. [et al.]. Study of the fire and thermal behaviour of façade panels made of natural fibre-reinforced cement-based composites. *Construction and building materials* 2021, vol. 302, art. 124195. < <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/349662> >
- 32- Graus, R. Puig i Cadafalch i la modernització tècnica de l'arquitectura. *4 Columnes : l'univers de Josep Puig i Cadafalch*, 2021, núm. 3, p. 41-46. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/360047>
- 33- Graus, R. Una cartografía de los fondos documentales del ingeniero Eduardo Torroja a través de su trayectoria científica, académica y profesional. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en*

- internet sobre geografia y ciencias sociales*, 2021, vol. XXV, núm. 251, p. 1-13. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336988>
- 34- Guo, W. [et al.]. Ca²⁺-CaM dependent inactivation of RyR2 underlies Ca²⁺ alternans in intact heart. *Circulation research*, 2021, vol. 128, núm. 4, p. 63-83. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/346596>
- 35- Haurie, L. [et al.]. Preserving the cellular tissue structure of maize pith through dry fractionation processes: a key point to use as insulating agro-materials. *Materials*. 2021, vol. 14, núm. 18, art. 5350. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/355849>
- 36- Jordan, I. [et al.]. Transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection among children in summer schools applying stringent control measures in Barcelona, Spain. *Clinical infectious diseases*, 2021, vol. 74, núm. 1, p. 66-73. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/360365>
- 37- Kruff, N. [et al.]. Invariant algebraic surfaces of polynomial vector fields in dimension three. *Journal of Dynamics and Differential Equations*, 1 Gener 2021, <https://futur.upc.edu/31965298>
- 38- Lafuente, E. [et al.]. Strategic priorities and competitiveness of businesses operating in different entrepreneurial ecosystems: a benefit of the doubt (BOD) analysis. *International journal of entrepreneurial behaviour and research*. 2021, vol.27, núm. 5, p.1351-1377 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/345690>
- 39- Lafuente, E. [et al.]. Experience as a catalyst of export destinations: the ambidextrous connection between international experience and past entrepreneurial experience. *International business review*, 2021, vol. 30, núm. 1, art. 101765 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336824>
- 40- Lafuente, E.; Abad, J. Territorial efficiency: analysis of the role of public work safety controls. *Safety science*, 2021, vol. 134, art.105074. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331850>
- 41- Lafuente, E.; László, S. Understanding resource-based competitiveness: competencies, business processes and alternative performance assessment. *Competitiveness review*, 2021, vol. 31, núm. 3, p. 353-360. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/345680>
- 42- M. Y. Mayorga Cárdenas; Fontana, M. Aprendiendo de Denise Scott Brown: más allá de «Learning from Las Vegas». *RA : Revista de arquitectura*, 2021 vol. 23, p. 50-65. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/355885>
- 43- Mir, P.; Miranda, E. Geometric quantization via cotangent models. *Analysis and Mathematical Physics*, 2021, vol. 11, núm. 3, art-118. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/348245>

- 44- Navarro Ezquerro, A. [et al.]. Characterization of adobe blocks: point-load assessment as a complementary study of damaged buildings and samples. *Heritage*, 2021, vol. 4, núm. 2, p. 864-888. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/346420>
- 45- Núñez-Andrés, M.A. [et al.]. The impact of peer learning on student performance in an architectural sustainability course. *International journal of sustainability in higher education*, 2021, vol.23, núm.1, p. 159-176. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/352050>
- 46- Oyon, J. [et al.]. The residential revolution of Barcelona working-class suburbs, 1939-1980: Nou barris as case study La revolución residencial de la periferia obrera en barcelona, 1939-1980: Nou barris como estudio de caso. *Scripta nova: revista electronica de geografia y ciencias sociales*, 2021, vol. 25, p. 271-306. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/363229>
- 47- Pérez, R. [et al.]. Comparative analysis of geolocation information through mobile-devices under different COVID-19 mobility restriction patterns in Spain. *International journal of geo-information*, 2021, vol. 10, núm. 2, art. 73 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/342696>
- 48- Palumbo, M. [et al.]. Why it's so hard? Exploring social barriers for the deployment of thermal energy storage in spanish buildings. *Energy research & social science*, 2021, vol. 76, núm. June, art. 102057. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/346144>
- 49- Panadero, J. [et al.]. Combining parallel computing and biased randomization for solving the team orienteering problem in real-time. *Applied sciences (Basel)*, 2021, vol. 11, núm. 24, art.12092 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/362011>
- 50- Pantazi, C.; Amen, A.; Aziz, W. Integrability and linearizability of a family of three-dimensional quadratic systems. *Dynamical systems: an international journal*, 2021, vol.36, núm. 2, p.317-331 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/345608>
- 51- Paris, O.; Muñoz, G. Habitabilitat confinada. *L'Informatiu del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona*, Abril 2021, núm. 367, p. 76-87. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343297>
- 52- Perez, M.; Tàrrega, S.; Vilajosana, J. Análisis del uso de las redes sociales de las instituciones de educación superior catalanas. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 2021, vol. 14, núm. 1, p. 1-20. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/352894>
- 53- Perez, M.; Tàrrega, S.; Vilajosana, J. Las universidades de Madrid y Cataluña en redes sociales. *Questiones publicitarias*, 2021, vol. 4, núm. 27, p. 11-20. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/353002>
- 54- Perramon, A. [et al.]. Schools as a Framework for COVID-19 Epidemiological Surveillance of Children in Catalonia, Spain: A Population-Based Study. *Frontiers in Pediatrics*, 2021, vol. 9, art. 754744. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/352628>

- 55- Pyrina, M. [et al.]. Surface and tropospheric response of North Atlantic summer climate from paleoclimate simulations of the past millennium. *Atmosphere*, 2021, vol. 12, núm. 5, art. 568. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/345146>
- 56- Rodriguez, J.; Núñez-Andrés, M.A.; Buill, F. Incertidumbre en el análisis multitemporal en terrenos escarpados debido al uso de MDE. *Mapping*, 2021, vol. 29, núm. 204, p. 40-53. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/363990>
- 57- Rodriguez Rodriguez, Lizeth [et al.]. Embodied Energy and Embodied Carbon in Different Industrialized Structural Systems Scenarios of a Prototype Building. A: *ACE: Architecture, City and Environment*, 2021, vol. 16, núm. 47, art. 10454 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/357785>
- 58- Rossello, M. [et al.]. La revolución residencial de la periferia obrera en Barcelona, 1939-1980: Nou Barris como estudio de caso. *Scripta nova*, 2021, vol. 25, núm. 2, p. 271-306. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/348218>
- 59- Rui M. Novais, Luciano Senff, João Carvalheiras, Ana M. Lacasta, Inma R. Cantalapiedra, João A. Labrincha, Simple and effective route to tailor the thermal, acoustic and hygrothermal properties of cork-containing waste derived inorganic polymer composites, *Journal of Building Engineering*, 2021, vol. 42, núm. October, art. 102501 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352710221003582?via%3Dihub>
- 60- Swuste, P. [et al.]. Quality assessment of postgraduate safety education programs, current developments with examples of ten (post)graduate safety courses in Europe. *Safety science*, Setembre 2021, vol. 141, art. 105338 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/355552>
- 61- Salcedo, A. [et al.]. Estimation of wave period from pitch and roll of a lidar buoy. *Sensors*, 2021, vol. 21, núm. 4, art. 1310. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/339688>
- 62- Sanabra, M. [et al.]. A path to more versatile code provisions for slab deflection control. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers. Structures and buildings*, 2021, <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343562>
- 63- Sandu, I. [et al.]. The potential of numerical prediction systems to support the design of Arctic observing systems: Insights from the APPLICATE and YOPP projects. *Quarterly journal of the Royal Meteorological Society*, 2021, vol. 147, núm. 741, p. 3863-3877. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/357917>
- 64- Soriano, J.M. El sistema sanitario y las ciberamenazas. *Policía*, 2021, núm. 357, p. 32-35. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/362025>

- 65- Sepúlveda, M. [et al.]. Incidence and impact of COVID-19 in MS. A survey from a Barcelona MS Unit. *Neurology-Neuroimmunology & Neuroinflammation*, 2021, vol. 8, núm. 2, art. 954. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/336992>
- 66- Torrents, J.A. Financial and Economic Risk: Empirical Evidence from the Spanish Construction Sector from 2003 to 2013. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 2021, vol. 9, núm. 2, p. 145-159. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343171>
- 67- Vaillant, Y. [et al.]. Regions on course for the Fourth Industrial Revolution: the role of a strong indigenous T-KIBS sector. *Regional studies*, 2021, vol. 55, núm. 10/11, p.1816-1828 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/343644>
- 68- Valencia, Y. [et al.]. Life cycle assessment of interior partition walls: Comparison between functionality requirements and best environmental performance. *Journal of building engineering*, 2021, vol. 44, núm. December, art. 102978. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/353595>
- 69- Vendrell, F. [et al.]. Product lifespan: the missing link in servitization. *Production planning and control*, 2022, vol.33, núm. 14, p.1372-1388 <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/335575>
- 70- Yang, Y. [et al.]. Combination of corn pith fiber and biobased flame retardant: a novel method toward flame retardancy, thermal stability, and mechanical properties of polylactide. *Polymers*, 2021, vol. 13, núm. 10, art.1562. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/351899>
- 71- Yang, Y., Haurie, L. & Wang, DY. Bio-based materials for fire-retardant application in construction products: a review. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 2022, vol. 147, núm. 12, p.6563–6582. <https://doi.org/10.1007/s10973-021-11009-5>
- 72- Zaragoza, I.; Esquinas, J. Sant Domènec en Girona y Santa Caterina en Barcelona: dos lugares monumentales estratégicos en cascos históricos. *ZARCH Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism*, 2021, núm. 16, p. 206-219. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/353718>